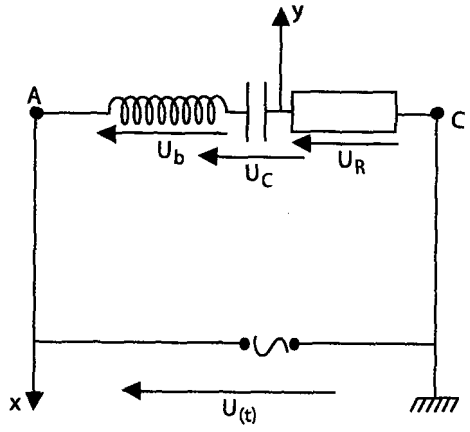
Corrigés

1

1)



2) L'excitateur est le GBF
Le résonateur : Le circuit RLC
3) Le circuit RLC est soumis à une tension excitatrice qui impose la fréquence des oscillations. D'où les oscillations sont dites forcées.
4)

Loi des mailles : $U_R + U_b + U_C - u(t) = 0$

$$\Rightarrow Ri + ri + L\frac{di}{dt} + \frac{q}{c} = u$$

$$\text{or } ri = \frac{dq}{dt} \Rightarrow q = \int i\,dt$$

$$\boxed{(R+r)i + L\frac{di}{dt} + \frac{1}{C}\int idt = u(t)}$$

5) a- sol° : $i(t) = I_m \sin(\omega t + \varphi_i)$

$$(R+r)i = (R+r)I_m \sin(\omega t + \varphi_i) \rightarrow \overrightarrow{V_1} \begin{vmatrix} (R+r)I_m \\ \varphi_i \end{vmatrix}$$

$$L\frac{di}{dt} = L\omega I_m \sin(\omega t + \varphi_i + \frac{\pi}{2}) \rightarrow \overrightarrow{V_2} \begin{vmatrix} L\omega I_m \\ \varphi_i + \frac{\pi}{2} \end{vmatrix}$$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn